

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2005/012596 A1

not Sk

(51) Internationale Patentklassifikation?: C25B 9/10, 9/08, 13/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008038

(22) Internationales Anmeldedatum: 19. Juli 2004 (19.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 35 184.1 30. Juli 2003 (30.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GESTERMANN, Fritz [DE/DE]; Berliner Str. 83, 51377 Leverkusen (DE). PINTER, Hans-Dieter [DE/DE]; Forstring 20, 42929 Wermelskirchen (DE). WEBER, Rainer [DE/DE]; Forstr. 15a, 51519 Odenthal (DE). SPEER, Gerd [DE/DE]; Am Weiher 5, 51399 Burscheid (DE). BULAN, Andreas [DE/DE]; Alt Langenfeld 15, 40764 Langenfeld (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER MATERIALSCIENCE AG; Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalen Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

LEA 36752

(54) Title: ELECTROCHEMICAL CELL

(54) Bezeichnung: ELEKTROCHEMISCHE ZELLE

WO 2005/012596 A1

(57) **Abstract:** The invention relates to an electrochemical cell for the electrolysis of an aqueous solution made of hydrogen chloride, containing at least one anode half cell provided with an anode, a cathode half cell provided with a gas diffusion electrode as a cathode and an ion exchanger membrane which is arranged between anode half cells and cathode half cells. The ion exchanger membrane is made of at least one perfluorosulphonic acid polymer. The gas diffusion electrode and the ion exchanger membrane are arranged together. The invention is characterised in that the gas diffusion electrode and the ion exchanger membrane have a contact surface of at least 50 %, in relation to the geometric surface, and are subjected to a pressure of 250 g/cm² and to a temperature of 60 °C.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung beschreibt eine elektrochemische Zelle für die Elektrolyse einer wässrigen Lösung von Chlorwasserstoff, wenigstens bestehend aus einer Anodenhalbzelle mit einer Anode, einer Kathodenhalbzelle mit einer Gasdiffusionselektrode als Kathode und einer zwischen Anodenhalbzelle und Kathodenhalbzelle angeordneten Ionenaustauschermembran, welche wenigstens aus einem Perfluorsulfonsäure-Polymer besteht, wobei die Gasdiffusionselektrode und die Ionenaustauschermembran aneinanderliegen, dadurch gekennzeichnet, dass die Gasdiffusionselektrode und die Ionenaustauschermembran unter einem Druck von 250 g/cm² und einer Temperatur von 60 °C eine Kontaktfläche von wenigstens 50 %, bezogen auf die geometrische Fläche, aufweisen.